

<<现代陶瓷材料及技术>>

图书基本信息

书名：<<现代陶瓷材料及技术>>

13位ISBN编号：9787562822271

10位ISBN编号：7562822271

出版时间：2008-5

出版时间：华东理工大学

作者：曲远方 编

页数：520

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<现代陶瓷材料及技术>>

内容概要

“材料科学与工程”系列丛书具有“新、齐、强”的特点：“新”，就是反映了最新的科技发展成果和态势；“齐”，就是涵盖了材料科学与工程学科各个领域，便于读者选择使用；“强”，就是整合了各院校相关学科及师资力量的资源优势，保证了整套丛书的质量和水平。

在编写过程中，充分考虑了不同教育阶段内容的有机衔接，并根据研究生的教学要求进行相应的拓展和提升，在保持知识系统性的前提下，力求理论叙述深入浅出，保证丛书的科学性、原创性、先进性和实用性。

对高等学校材料学、材料加工工程、材料物理与化学等专业的研究生，以及从事新材料研究和开发的科技工作者具有重要的应用和参考价值。

<<现代陶瓷材料及技术>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 现代陶瓷材料的基本性质1.2 现代陶瓷材料的分类及其应用1.3 现代陶瓷材料的发展第2章 常用原料及其处理与基本生产工艺2.1 常用矿物原料2.2 常用化工原料2.3 原料处理2.3.1 配料计算2.3.2 原料的处理2.3.3 原料合成2.4 基本生产工艺2.4.1 粉料的制备2.4.2 除铁、压滤、困料和真空练泥2.4.3 干燥、加黏合剂和造粒2.4.4 成型2.4.5 排胶2.4.6 烧成2.4.7 陶瓷材料的热加工2.4.8 陶瓷材料的冷加工2.4.9 陶瓷材料的表面金属化第3章 绝缘结构陶瓷材料及其应用3.1 氧化铝陶瓷3.1.1 Al₂O₃陶瓷的性能3.1.2 Al₂O₃陶瓷的组成与性能的关系3.1.3 原料对陶瓷性能的影响3.1.4 高铝陶瓷的组成和性能3.1.5 着色氧化铝陶瓷3.1.6 Al₂O₃陶瓷的应用和金属化3.2 滑石瓷3.2.1 滑石瓷的性能和组成3.2.2 滑石瓷的老化和开裂3.2.3 滑石瓷的配方和工艺3.3 高热导率陶瓷3.3.1 高热导率陶瓷材料的结构特点3.3.2 BeO陶瓷3.3.3 BN陶瓷3.3.4 AlN陶瓷第4章 陶瓷介质材料及其应用4.1 铁电介质陶瓷4.1.1 BaTiO₃晶体的结构和性质4.1.2 BaTiO₃基陶瓷的组成结构和性质4.1.3 BaTiO₃基介质陶瓷的配方4.1.4 铁电电容器介质陶瓷的主要生产工艺4.1.5 铁电陶瓷电容器的封装4.1.6 铁电电容器介质陶瓷的应用4.2 半导体电介质陶瓷4.2.1 BaTiO₃陶瓷的半导化4.2.2 半导体陶瓷介质及其电容器4.3 反铁电介质陶瓷.....第5章 半导体陶瓷材料及其应用第6章 导电陶瓷材料及其应用第7章 超导电陶瓷材料及其应用第8章 铁氧体磁性材料及其应用第9章 多功能陶瓷材料及其应用第10章 陶瓷基功能复合材料及其应用第11章 压电陶瓷材料及其应用第12章 生物陶瓷材料及其应用第13章 膜及纤维陶瓷材料及其应用第14章 光电陶瓷材料及其应用第15章 梯度陶瓷材料及其应用第16章 纳米陶瓷材料及其应用第17章 远红外陶瓷材料及其应用第18章 热释电陶瓷材料及其应用第19章 工程结构陶瓷材料及其应用第20章 超硬材料及其应用

<<现代陶瓷材料及技术>>

章节摘录

第2章 常用原料及其处理与 基本生产工艺 现代陶瓷材料及其产品的生产工艺过程一般包括原料处理及加工、配料及磨料混料、成型、烧成、电极制备、产品性能检测等单元操作。本章着重介绍研究和生产现代陶瓷产品的常用原料及其处理与基本生产工艺。

2.1 常用矿物原料 现代陶瓷的研究和生产用的原料有天然矿物原料和化工原料两类。天然矿物原料一般含杂质较多，但价格便宜，因此只要现代陶瓷及其产品的性能符合相应的标准和使用要求，现代陶瓷的研究和生产中常常使用相应纯度的天然矿物原料，以降低生产成本。天然原料一般分为可塑性矿物原料和非可塑性矿物原料。

可塑性矿物原料是指加工后具有一定塑性、有利于成型工艺、经适当温度煅烧后变得坚硬而又保持原状的物体。

常用的可塑性矿物原料有黏土、膨润土等黏土类矿物。

这类矿物原料在高温下往往形成一定量矿物组成的熔体，以降低陶瓷材料的烧成温度。

非可塑性矿物原料又称脊性物质或骨料，在成型坯体中起骨架作用。

天然矿物原料在加工前往往需经人工拣选和淘洗，尽量去掉矿物原料中含有的有害杂质。

化工原料大多为化工厂生产的金属和非金属的氧化物、碳酸盐等，是现代陶瓷的研究和生产中最常用的原料，其纯度和物理特性等由生产过程进行控制，有些化工原料是将现有的化工原料经再加工或进行必要的化学反应重新制备和生产的，以适应某些现代陶瓷使用的要求。

随着高新技术的发展，现代陶瓷的研究和生产中，越来越多地使用高纯度、高细度甚至纳米级化学试剂为原料。

<<现代陶瓷材料及技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>